

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-24689

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月26日

H 04 N 7/18
7/16

A-7245-5C
Z-8725-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 静止画像伝送装置

⑰ 特 願 昭62-180073

⑱ 出 願 昭62(1987)7月21日

⑲ 発 明 者 木 村 信 博 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社
通信機製作所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 田澤 博昭 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

静止画像伝送装置

2. 特許請求の範囲

テレビカメラで撮像した画像信号を送信する送信部、及び相手局との制御信号の授受によって前記画像信号の送信制御を行う制御信号処理部を備えた送信局と、前記画像信号を受信してテレビモニタに表示する受信部、及び相手局との制御信号の授受によって前記画像信号の受信制御を行う制御信号処理部を備えた受信局とを、伝送路によって接続した静止画像伝送装置において、前記送信局に分配器を設けて前記送信部を複数の前記伝送路に接続し、前記伝送路の各々に前記受信局を接続するとともに、前記各受信局の前記制御信号処理部に応答許可指示端子を設け、前記各受信局中のただ1局の前記応答許可指示端子にのみ、応答の許可を指示する信号を与え、前記送信局の制御信号処理部は、前記応答許可指示端子に応答の許可を指示する信号が与えられている前記受信局の

制御信号処理部からの応答を受けて、前記全ての受信局に対する前記画像信号の送信を制御することを特徴とする静止画像伝送装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、複数の地区で同一の静止画像を受信表示することのできる静止画像伝送装置に関するものである。

(従来の技術)

第2図は例えば特開昭54-118127号公報に示された従来の静止画像伝送装置を示すブロック図であり、同図には説明の都合上、上記公報に掲載のものに制御信号処理部とエクステンダとを付加している。図において、1~4はテレビカメラ、5はこれら各テレビカメラ1~4からの画像信号の選択切り換えを行う信号切換器、6は信号切換器5に接続されたアナログ・デジタル変換器(以下、A/D変換器という)、7はA/D変換器6に接続された送信データメモリ、8は送信データメモリ7に接続された送信部、9は受信側と

制御信号の授受を行って画像信号の送信制御を行う送信側の制御信号処理部であり、11は送信側と受信側とを接続している伝送路である。また、13は送信側と制御信号の授受を行って画像信号の受信制御を行う受信側の制御信号処理部、15は前記伝送路11が接続された受信部、16は受信部15に接続された受信データメモリ、17は受信データメモリ16に接続されたデジタル・アナログ変換器(以下、D/A変換器という)、18はD/A変換器17に接続されたテレビモニタ、22はD/A変換器17から分岐して接続されたエクステンダ、23はエクステンダ22に接続されたそれと同等のエクステンダ、24はエクステンダ23に接続されたテレビモニタである。

次に動作について説明する。今、信号切替器5によってテレビカメラ1からの画像信号が選択されたとすると、テレビカメラ1が撮像した静止画像の画像信号は信号切替器5に取り込まれ、A/D変換器6へ渡される。この画像信号はA/D変換器6にてアナログ信号からデジタル信号に変換

され、デジタル変換された画像信号は送信データメモリ7に格納される。ここで、送信側の制御信号処理部9は送信の開始を告げる制御信号を伝送路11へ送出する。この制御信号を受信した受信側の制御信号処理部15は、それに対して送信の許可を告げる制御信号を伝送路11に送出する。制御信号処理部9はこの制御信号に基づいて送信が許可されたことを認識すると、送信データメモリ7に格納されていた画像信号を読み出して、送信部8より伝送路11への送信を開始する。受信部15は伝送路11より受信したこの画像信号を受信データメモリ16へ送り、受信データメモリ16内に格納する。受信データメモリ16内に格納された画像信号は適宜読み出されてD/A変換器17へ送られ、ここでデジタル信号からアナログ信号に変換される。アナログ変換された画像信号はテレビモニタ18に送られて、静止画像として表示される。また、D/A変換器17から出力されたアナログ信号による画像信号は、分岐されてエクステンダ22にも送られる。この画像信号

はエクステンダ22よりエクステンダ23を介して、離れた場所に設置されたテレビモニタ24へも供給され、テレビモニタ18と同一の静止画像がテレビモニタ24に表示される。

送信側の制御信号処理部9は1画面分の画像信号の送信が終了すると、送信終了を告げる制御信号を伝送路11へ送出する。この制御信号を受けた受信側の制御信号処理部15は、それに対して受信完了を告げる制御信号を伝送路11へ送出し、これで1画面の画像信号の伝送が完了する。送信側の制御信号処理部9は前記受信完了を告げる制御信号を受信することにより、次の静止画像の画像信号の伝送が可能となり、上記と同様の過程で次の静止画像の画像信号の伝送を行う。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の静止画像伝送装置は以上のように構成されているので、複数の地区で同一の静止画像を見ようとする場合、エクステンダ22、23によって画像信号が伝送できる距離は100～200m程度が限度であるため、同一静止画像を伝送表示

できる地区はこのエクステンダ22、23の能力によって定まるある程度の範囲に限定され、遠く離れた複数の地区に同一の静止画像を伝送表示することは困難であるという問題点があった。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、従来の静止画像伝送装置に少しの変更を加えるだけで、遠く離れた複数の地区に同一の静止画像を伝送表示できるシステムの構築が可能な静止画像伝送装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る静止画像伝送装置は、送信局に分配器を設けて送信部に複数の伝送路を接続するとともに、その伝送路の各々に受信局を接続し、それら各受信局の制御信号処理部に応答許可指示端子を設け、その中のただ1局の応答許可指示端子にのみ応答の許可を指示する信号を与え、当該受信局の制御信号処理部からの応答を受けた送信局の制御信号処理部が、全受信局に対する画像信号の送信を制御するようにしたものである。

〔作用〕

この発明における静止画像伝送装置は、複数の受信局中のただ1局の制御信号処理部にのみ応答の許可の指示を与え、当該受信局の制御信号処理部からの応答に基づいて、全受信局に対する画像信号の送信を送信局の制御信号処理部に制御させるようにすることにより、送信側ではその動作を従来のものと何等変えることなく、複数の遠く離れた地区においても同一の静止画像の伝送表示を可能とする。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、1～4はテレビカメラ、5は信号切替器、6はA/D変換器、7は送信データメモリ、8は送信部、9は制御信号処理部、11は伝送路、13は制御信号処理部、15は受信部、16は受信データメモリ、17はD/A変換器、18はテレビモニタであり、第2図に同一符号を付した従来のそれらと同一、あるいは相当部分であるため詳細な説明は省略する。また、12

7に格納される。ここで、送信局19の制御信号処理部9は送信の開始を告げる制御信号を分配器10へ送る。この制御信号は分配器10によって伝送路11と12へ分配・送出される。ここでは例えば、#1受信局20においてその応答許可指示端子14には、非接地によって応答の許可を示す信号が入力されており、#2受信局21の応答許可指示端子14には、接地によって応答の非許可を示す信号が入力されているものとする。そのため、#2受信局21の制御信号処理部13は前記制御信号を受信しても、それに対して何等の応答もせず、応答を許可されている#1受信局20の制御信号処理部13のみが、それに応答して送信の許可を告げる制御信号を伝送路11に送出する。この制御信号は伝送路11より分配器10を介して送信局19の制御信号処理部9へ送られ、制御信号処理部9はこの制御信号に基づいて送信が許可されたことを認識する。送信の許可を認識した制御信号処理部9は、送信データメモリ7に格納されていた画像信号を読み出して送信部8へ

は前記伝送路11と同等の伝送路、10はこの伝送路11、12と送信部8の間に配置された分配器、14は制御信号処理部13に設けられ、制御信号に対する応答許可の指示を受ける応答許可指示端子であり、19は前記テレビカメラ1～4、信号切替器5、A/D変換器6、送信データメモリ7、送信部8、制御信号処理部9、及び分配器10で構成された送信局、20は制御信号処理部13、応答許可指示端子14、受信部15、受信データメモリ16、D/A変換器17、及びテレビモニタ18で構成され、伝送路11によって送信局19に接続された#1受信局、21はこの#1受信局と同一に構成され、伝送路12によって送信局19に接続された#2受信局である。

次に動作について説明する。今、信号切替器5によってテレビカメラ1からの画像信号が選択されたとすると、テレビカメラ1が撮像した静止画像の画像信号は、従来の場合と同様に、信号切替器5よりA/D変換器6へ渡され、アナログ信号からデジタル信号に変換されて送信データメモリ

送り、その送信を開始する。送信部8より送出された画像信号は分配器10によって伝送路11と12とに分配され、#1受信局20及び#2受信局21へ送信される。両受信局20、21ではそれぞれ、受信部15にて受信したこの画像信号を受信データメモリ16へ送り、そこに格納する。受信データメモリ16内に格納された画像信号は従来の場合と同様に、適宜読み出されてD/A変換器17へ送られ、デジタル信号からアナログ信号に変換されてテレビモニタ18に静止画像として表示される。これによって、#1受信局20と#2受信局21のテレビモニタ18には、同時に同一の静止画像が表示される。このように、送信の許可を告げる制御信号は、#1受信局20の制御信号処理部15のみから返送されてくるため、送信局19の動作は従来の送信側の動作と何等変わることはない。

送信局19の制御信号処理部9は1画面分の画像信号の送信が終了すると、送信終了を告げる制御信号を分配器10を介して伝送路11、12へ

送出する。＃2受信局21は前述の如く応答が許可されていないので、その制御信号処理部15はその制御信号に対して何の応答もせず、応答が許可されている＃1受信局20の制御信号処理部15のみが、それに対して受信完了を告げる制御信号を送送路11に送出する。これで1画面の画像信号の伝送が完了し、送信局19の制御信号処理部9は、当該受信完了を告げる制御信号を受信することにより次の静止画像の画像信号の伝送が可能となり、上記と同様の過程で次の静止画像の画像信号の伝送を行う。

なお、上記実施例では送信局のテレビカメラが4台で、受信局が2局のものを示したが、テレビカメラは1台以上何台であってもよく、受信局も応答の許可の指示が与えられている局が1局だけであるという条件のもとで、3局以上としてもよい。

また、上記実施例では伝送の開始を告げる制御信号を送信局側より送出する場合について示したが、受信局側より送出するようにしてもよく、さ

らに、上記実施例では応答の許可を指示するのに応答許可指示端子を非接地し、応答の非許可を指示するのに応答許可指示端子を接地する場合について説明したが、逆に応答の許可を接地、応答の非許可を非接地としても、また、外部機器から接地／非接地形式ではない信号を応答許可指示端子へ与えるようにしてもよく、いずれの場合にも上記実施例と同様の効果を奏する。

(発明の効果)

以上のように、この発明によれば複数の受信局中のただ1局の制御信号処理部にのみ応答の許可の指示を与え、当該受信局の制御信号処理部からの応答に基づいて全受信局に対する画像信号の送信を、送信局の制御信号処理部に制御させるように構成したので、送信局では、その動作を従来の受信側の動作と何等変えることなく、遠く離れた複数の地区においても、同一の静止画像を伝送表示することが可能になる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例による静止画像伝

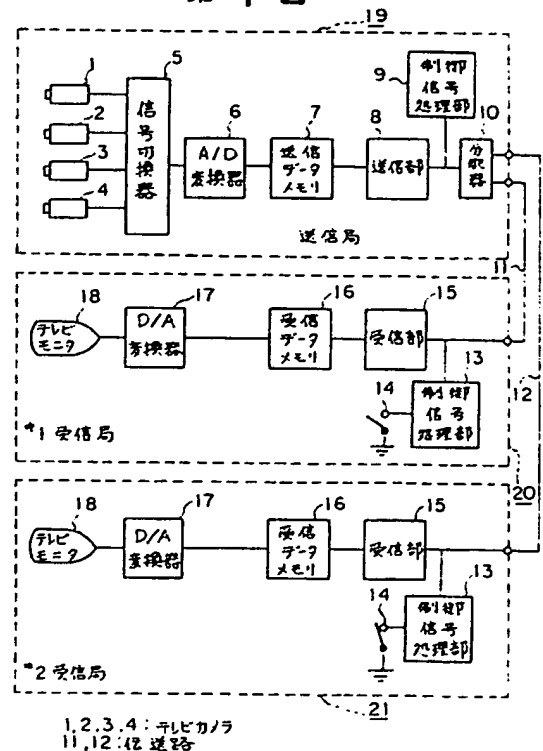
送装置を示すブロック図、第2図は従来の静止画像伝送装置を示すブロック図である。

1～4はテレビカメラ、8は送信部、9は制御信号処理部、10は分配器、11、12は伝送路、13は制御信号処理部、14は応答許可指示端子、18はテレビモニタ、19は送信局、20は受信局(＃1受信局)、21は受信局(＃2受信局)。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

特許出願人 三菱電機株式会社
代理人 弁理士 田 澤 博 昭
(外2名)

第1図



第2図

